



**PERBEDAAN LUARAN JANIN PADA PERSALINAN PRETERM USIA  
KEHAMILAN 34-36 MINGGU DENGAN DAN TANPA KETUBAN  
PECAH DINI**

**JURNAL MEDIA MEDIKA MUDA**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**Disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan guna mencapai derajat  
sarjana strata-1 kedokteran umum**

**LEONARDO CAHYO NUGROHO**

**G2A008107**

**PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**UNIVERSITAS DIPONEGORO**

**TAHUN 2012**

**Lembar Pengesahan Jurnal Karya Tulis Ilmiah**

**PERBEDAAN LUARAN JANIN PADA PERSALINAN  
PRETERM USIA KEHAMILAN 34-36 MINGGU DENGAN DAN  
TANPA KETUBAN PECAH DINI**

Disusun oleh :

**LEONARDO CAHYO NUGROHO**

**G2A008107**

Telah disetujui :

**Dosen Pembimbing**

**Penguji**

dr. Julian Dewantiningrum,MSi.Med, Sp.OG

dr. Besari Adi Pramono,MSi.Med,Sp.OG

NIP. 197907162008122002

NIP. 196904152008121002

**Ketua Penguji**

dr. Ratnasari Dwi Cahyanti, Msi.Med, Sp.OG

NIP. 197901182008122001

## ABSTRAK

Leonardo Cahyo Nugroho<sup>1</sup>, Julian Dewantiningrum<sup>2</sup>

**Latar belakang :** Ibu yang mengalami persalinan preterm usia kehamilan 34-36 minggu dengan ketuban pecah dini lebih berisiko untuk melahirkan bayi dengan risiko asfiksia, berat bayi lahir rendah, dan infeksi neonatorum dibandingkan pada ibu yang tidak mengalami ketuban pecah dini.

**Tujuan :** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan dan pengaruh dari ketuban pecah dini terhadap luaran janin usia kehamilan 34-36 minggu.

**Metode :** Penelitian ini merupakan penelitian observasional retrospektif dengan pendekatan studi *cross sectional*, dari data rekam medis RSUP Dr. Kariadi Semarang. Data diambil dengan cara cluster sampling dari periode Januari 2011 sampai Desember 2011. Sampel penelitian terdiri dari 70 sampel, 41 subjek dengan ketuban pecah dini (58,6%) dan 29 subjek tanpa ketuban pecah dini (41,4%). Data dianalisis dengan uji *Chi Square*, dan *Fisher's Exact test*.

**Hasil :** Ketuban pecah dini berpengaruh terhadap kejadian BBLR pada persalinan usia kehamilan 34-36 minggu dengan nilai  $p < 0,0001$  CI95% = 7,64-110,69 dan RP = 29,07. Demikian juga skor apgar menit 5 (  $p = 0,002$  CI95% = 0,04-0,55 dan RP = 0,15 ) dan menit 10 (  $p < 0,0001$  CI95% = 0,005-0,119 dan RP = 0,02 ). Namun tidak ada pengaruh ketuban pecah dini terhadap skor apgar menit 1 (  $p = 0,15$  CI95% = 0,02-1,48 dan RP = 0,16 ). Analisis menunjukkan nilai  $p < 0,05$  (signifikan) untuk variabel berat lahir bayi dan skor apgar pada menit 5 dan 10.

**Simpulan :** Ketuban pecah dini mempengaruhi risiko BBLR dan kejadian asfiksia pada janin dengan persalinan prematur.

**Kata kunci :** Preterm, BBLR, skor apgar

<sup>1</sup>Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang

<sup>2</sup>Staf Pengajar Bagian Kebidanan dan Penyakit Kandungan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang

## **ABSTRACT**

*Leonardo Cahyo Nugroho<sup>1</sup>, Julian Dewantiningrum<sup>2</sup>*

**Background :** *Mother who had preterm labour in gestational age of 34-36 weeks with premature rupture of membrane had bigger risk for delivering baby who had asphyxia, low birth weight, and infection than the normal babies.*

**Aim :** *To determine the association and the effect of premature rupture of membrane to the newborn outcomes in gestational age of 34-36 weeks.*

**Methods :** *This research was a retrospective observational study with cross sectional design. The data was taken from RSUP Dr. Kariadi Semarang's medical record. The data was taken by cluster sampling from January 2011 to December 2011. As the research sample consist of 70 samples, 41 subjects with premature rupture of membrane (58,6%) and 29 subjects without premature rupture of membrane (41,4%). The data was analyzed with Chi Square test and Fisher's Exact test.*

**Result :** *Premature rupture of membrane had association with the incident of low birth weight in the gestational age of 34-36 weeks which had  $p$  value  $< 0,0001$   $CI_{95\%} = 7,64-110,69$  and  $PR = 29,07$ . Such was the case for apgar score in 5<sup>th</sup> minute ( $p = 0,002$   $CI_{95\%} = 0,04-0,55$  and  $PR = 0,15$ ), 10<sup>th</sup> minute ( $p < 0,0001$   $CI_{95\%} = 0,005-0,119$  and  $PR = 0,02$ ). However premature rupture of membrane hadn't association with the apgar score in 1<sup>st</sup> minute ( $p = 0,15$   $CI_{95\%} = 0,02-1,48$  and  $PR = 0,16$ ). The analysis showed  $p < 0,05$  (significance) for the variable of birth weight and apgar score in the 5<sup>th</sup> and 10<sup>th</sup>.*

**Conclusion :** *Premature rupture of membrane affected the risk of low birth weight in the newborn with the preterm labour.*

**Key words :** *Preterm, low birth weight, Apgar Score*

<sup>1</sup>Undegraduate Student at Faculty of Medicine Diponegoro University Semarang

<sup>2</sup>Lecturer at Obstetrics and Gynecology Department Faculty of Medicine Diponegoro University Semarang

## PENDAHULUAN

Anak yang berasal dari negara miskin berpotensi lebih besar untuk mengalami kematian sebelum mencapai usia 5 tahun daripada negara maju. Kematian yang terjadi pada anak dibawah usia 5 tahun lebih banyak disumbangkan oleh kematian perinatal. Hal tersebut merupakan masalah besar bagi negara berkembang<sup>1</sup>.

Tingkat kematian pada perinatal di negara berkembang merupakan kontribusi dari bermacam macam sebab. Antara lain komplikasi pada persalinan, kondisi ibu yang kurang gizi, malaria, anemia, dan *human immunodeficiency virus* (HIV) memegang peranan penting pada tingkat kematian pada bayi baru lahir di negara tersebut.<sup>2</sup>

Kontribusi angka kematian perinatal di Indonesia masih cukup tinggi, yaitu kematian perinatal 400 per 100.000 persalinan hidup atau sekitar 200.000 orang pertahun sehingga kematian perinatal terjadi setiap 1,2-1,5 menit. Departemen Kesehatan (Depkes) mengungkapkan rata-rata per tahun terdapat 401 bayi di Indonesia yang meninggal dunia sebelum umurnya mencapai 1 tahun. Kematian bayi yang berusia 0 sampai 1 tahun di Indonesia, masih terbilang tinggi dibandingkan di negara-negara tetangga. Sekitar 50 persennya meninggal sebelum mencapai usia 1 bulan<sup>3</sup>.

Prevalensi kelahiran di Indonesia menurut data terakhir 18,5%, persalinan prematur menyumbang angka kematian pada bayi hingga 65-75%<sup>4</sup>.

Hal yang mempengaruhi luaran janin pada kasus persalinan preterm antara lain yaitu kasus ketuban pecah dini. Insidensi pada ketuban pecah dini berkisar dari 4,5% - 7,6% dari seluruh kehamilan. KPD preterm terjadi pada kira-kira 1%

kehamilan dan jelas merupakan problema yang lebih menantang untuk para dokter spesialis obstetri.

Kelompok usia kehamilan 34 hingga 36 minggu terdapat peningkatan risiko morbiditas dan mortalitas bayi akibat respiratory distress syndrome (RDS). Ada bukti-bukti bahwa apabila ketuban sudah pecah lama, maka insidensi RDS menurun. Sedangkan pada kelompok usia kehamilan 36-37 minggu risiko penyakit selaput hialin pada neonatus sangat kecil.<sup>5</sup> Oleh karena itu diperlukan tindakan lebih lanjut bila kasus persalinan preterm disertai ketuban pecah dini. Luaran janin pada kasus persalinan preterm dengan dan tanpa ketuban pecah dini juga mempunyai komplikasi yang berbeda-beda.

## **METODE**

Penelitian ini merupakan penelitian observasional retrospektif dengan pendekatan studi Cross sectional, yaitu menilai secara simultan variabel bebas dan variabel terikat dalam satu waktu tertentu. Penelitian ini mencakup bidang Obstetri dan Ginekologi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Tempat pengambilan data dilakukan di bagian catatan medis RSUP Dr. Kariadi Semarang dan bagian Obstetri dan Ginekologi. Pengumpulan data dilakukan pada bulan Maret 2012 hingga bulan Juni 2012. Pengumpulan data dilakukan dengan mencatat persalinan dengan usia kehamilan 34-36 minggu dengan dan tanpa ketuban pecah dini dari rekam medis persalinan dari wanita yang melahirkan di RSUP Dr. Kariadi Semarang selama periode Januari 2011 sampai Desember 2011.

Berdasarkan perhitungan rumus, maka diperlukan jumlah sampel minimal 62 orang. Sampel yang diambil adalah parturien yang memenuhi kriteria inklusi yaitu wanita dengan persalinan preterm umur kehamilan 34-36 minggu. Dengan kriteria inklusi yaitu wanita dengan persalinan preterm umur kehamilan 34-36 minggu dengan ketuban pecah dini dan tanpa ketuban pecah dini. Kriteria eksklusi rekam medis yang tidak lengkap. Janin mati saat persalinan dan kelainan kongenital yang mempengaruhi luaran janin.

Data yang dikumpulkan ditabulasi dan akan dilakukan pengeditan data, dan pengelompokan variabel, lalu diuji dengan menggunakan uji Chi Square. Analisa data menggunakan program SPSS. Penelitian ini dikerjakan tanpa melibatkan pasien secara langsung dan dijamin kerahasiaannya, maka tidak diperlukan persetujuan khusus dari pasien. Data pasien diambil dari catatan medis Rumah Sakit Umum Pusat Dokter Kariadi Semarang. Bila dipublikasikan tanpa menyebut identitas pasien.

## **HASIL**

### **Analisis Sampel**

Keseluruhan jumlah sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yaitu sejumlah 70 sampel, terdiri dari 41 subjek usia kehamilan 34-36 minggu dengan ketuban pecah dini (58,6%) dan 29 subjek usia kehamilan 34-36 minggu tanpa ketuban pecah dini (41,4%). Jumlah subjek yang dianalisis tersebut telah memenuhi syarat jumlah minimal sampel penelitian sebesar 62 sampel.

## Karakteristik Subjek Penelitian

Karakteristik subjek penelitian ditampilkan pada tabel 4 dan tabel 5.

Tabel 4. Karakteristik Subyek Penelitian

Variabel	Ketuban Pecah Dini				p	RP	CI 95%
	Ada		Tidak ada				
	n	%	n	%			
Usia ibu (tahun)							
< 18	1	2,4	0		0,31 <sup>£</sup>	-	-
18 – 35	35	85,4	22	75,9			
> 35	5	12,2	7	24,1			
Umur kehamilan (minggu)							
34	13	31,7	6	20,7	0,13 <sup>£</sup>	-	-
35	11	26,8	4	13,8			
36	17	41,5	19	65,5			
Paritas							
< 5	40	97,6	27	93,1	0,56 <sup>¥</sup>	2,96	0,27 – 34,32
5	1	2,4	2	6,9			
Jenis kelamin							
Laki-laki	25	61,0	16	55,2	0,63 <sup>£</sup>	1,27	0,48-3.33
Perempuan	16	39,0	13	44,8			
Berat lahir bayi (gram)							
< 2500	37	90,2	7	24,1	<0,0001 <sup>£</sup>	29,07	7,64-110,69
≥ 2500	4	9,8	22	75,9			

Keterangan :

<sup>£</sup> Uji statistik Chi-Square



¥ Uji statistik Fischer's Exact test

Persentase subjek dengan ketuban pecah dini lebih besar berasal dari kelompok usia 18-35 tahun sebesar 85,4 %, tanpa ketuban pecah dini lebih besar berasal dari kelompok usia 18-35 tahun yaitu sebesar 75,9 %. Hasil analisis karakteristik usia subjek didapatkan nilai  $p = 0,31$ . Sehingga dapat disimpulkan dengan uji statistika tidak ada perbedaan yang bermakna.

Persentase subjek dengan ketuban pecah dini lebih besar berasal dari kelompok umur kehamilan 36 minggu sebesar 41,5 %, tanpa ketuban pecah dini lebih besar berasal dari kelompok umur kehamilan 36 minggu yaitu sebesar 65,5 %. Hasil analisis karakteristik umur kehamilan subjek didapatkan nilai  $p = 0,13$ . Sehingga dapat disimpulkan dengan uji statistika tidak ada perbedaan yang bermakna.

Persentase subjek dengan ketuban pecah dini lebih besar berasal dari kelompok paritas  $< 5$  sebesar 97,6 %, tanpa ketuban pecah dini lebih besar berasal dari kelompok paritas  $< 5$  yaitu sebesar 93,1 %. Hasil analisis karakteristik paritas subjek didapatkan nilai  $p = 0,56$ . Sehingga dapat disimpulkan dengan uji statistika tidak ada perbedaan yang bermakna.

Persentase subjek dengan ketuban pecah dini lebih besar berasal dari kelompok jenis kelamin laki-laki sebesar 61,0 %, tanpa ketuban pecah dini lebih besar berasal dari kelompok jenis kelamin laki-laki yaitu sebesar 55,2 %. Hasil analisis karakteristik jenis kelamin subjek didapatkan nilai  $p = 0,63$ . Sehingga dapat disimpulkan dengan uji statistika tidak ada perbedaan yang bermakna.

Persentase subjek dengan ketuban pecah dini lebih besar untuk melahirkan bayi dengan berat < 2500 gram yaitu sebesar 90,2%, tanpa ketuban pecah dini lebih besar berasal dari kelompok subjek yang melahirkan bayi  $\geq$  2500 gram yaitu sebesar 75,9 %. Hasil analisis karakteristik berat lahir bayi didapatkan nilai  $p = <0,0001$ . Sehingga dapat disimpulkan dengan uji statistika terdapat perbedaan yang bermakna.

### Analisis Perbedaan Skor Apgar dengan Ada Tidaknya Ketuban Pecah Dini

Analisis dilakukan untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang bermakna antara ada tidaknya ketuban pecah dini dengan skor apgar bayi yang dilahirkan.

Tabel 5. Perbedaan skor Apgar menit 1,5,10 antara ada tidaknya Ketuban Pecah Dini

Variabel	Ketuban Pecah Dini				p	RP	CI 95%
	Ada		Tidak ada				
	n	%	n	%			
Skor Apgar menit 1							
Bayi bugar	1	2,4	4	13,8	0,15 <sup>¥</sup>	0,16	0,02-1,48
Asfiksia	40	97,6	25	86,2			
Skor Apgar menit 5							
Bayi bugar	4	9,8	12	41,4	0,002 <sup>£</sup>	0,15	0,04-0,55
Asfiksia	37	90,2	17	58,6			
Skor Apgar menit 10							
Bayi bugar	10	24,4	27	93,1	<0,0001 <sup>£</sup>	0,02	0,005-0,119
Asfiksia	31	75,6	2	6,9			

Keterangan :

<sup>£</sup> Uji statistik Chi-Square

<sup>¥</sup> Uji statistik Fischer's Exact test

Hubungan antara ketuban pecah dini dengan skor apgar menit 1 dianalisis dengan menggunakan uji ststistika. Untuk skor apgar menit 1 didapatkan nilai  $p = 0,15$  sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara ada tidaknya ketuban pecah dini dengan skor apgar menit 1.

Hubungan antara ketuban pecah dini dengan skor apgar menit 5 dianalisis dan didapatkan nilai  $p = 0,002$  sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara ada tidaknya ketuban pecah dini dengan skor apgar menit 5.

Hubungan antara ketuban pecah dini dengan skor apgar menit 10 dianalisis dan didapatkan nilai  $p = <0,0001$  sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara ada tidaknya ketuban pecah dini dengan skor apgar menit 10.

## **PEMBAHASAN**

### **Luaran Janin**

Luaran janin yang dapat dilihat sebagai perbandingan antara lain infeksi pada bayi, ikterik yang timbul, antropometri, BBLR, dan skor apgar. Oleh karena data infeksi, ikterik, dan antropometri tidak dicantumkan pada catatan medik ibu, sehingga peneliti hanya mencantumkan data berat lahir bayi dan skor apgar sebagai perbandingan luaran janin dengan ada tidaknya ketuban pecah dini pada

ibu. Untuk data infeksi, ikterik, dan antropometri dapat diamati pada catatan medik anak sebagai bahan untuk penelitian yang selanjutnya.

Beberapa kendala yang ditemukan dalam penelitian ini adalah adanya data catatan medik yang tidak lengkap serta adanya pasien ibu hamil yang mengalami ketuban pecah dini dan mendapat perawatan di RSUP Dr. Kariadi namun tidak bersalin di sini. Ada pula catatan medik ibu yang bersalin di RSUP Dr. Kariadi namun tidak mencantumkan skor apgar bayinya dan berat badan bayi saat lahir.

Pada penelitian ini didapatkan bahwa angka kejadian BBLR dan bayi asfiksia pada ibu umur kehamilan 34-36 minggu dengan ketuban pecah dini lebih tinggi dibandingkan tanpa ketuban pecah dini. Pada uji statistika juga didapatkan perbedaan yang bermakna. Hal ini sesuai dengan penelitian Wikjosastro yang menyebutkan bahwa pada ibu hamil dengan umur kehamilan preterm atau dibawah 36 minggu akan mempunyai luaran janin yang berbeda dalam karakteristik berat lahir bayi yang lebih rendah dari normal (2500 gram) dan penilaian kebugaran bayi dengan cara skor Apgar juga akan memberikan nilai yg lebih rendah dari normal secara signifikan<sup>6</sup>.

Menurut penelitian yang dilakukan WHO, ibu yang hamil di usia kurang dari 20 tahun, kemungkinan besar untuk mengalami preterm. Sebab kondisi ibu belum matang, baik dalam sisi pengetahuan, psikologis, dan organ. Ibu yang melahirkan preterm pada usia dibawah 20 tahun dan diatas 35 tahun juga mengalami kecenderungan melahirkan bayi dengan luaran janin yang berbeda dibandingkan dengan persalinan aterm. Namun untuk hubungan ada tidaknya kasus ketuban

pecah dini dengan usia ibu saat persalinan tidak mempunyai signifikansi yang bermakna<sup>4</sup>.

Ibu dengan paritas tinggi (melahirkan lebih dari 3 kali) cenderung mengalami komplikasi seperti ketuban pecah dini yang akhirnya berpengaruh pada persalinan menurut penelitian Sulistyowati. Oleh karena pada penelitian ini subjek yang melahirkan lebih dari 3 tidak memberikan jumlah sampel yang memadai untuk bisa diuji secara statistika, maka tidak didapatkan perbedaan hasil yang bermakna<sup>7</sup>.

Jenis kelamin tidak mempengaruhi perbedaan yang bermakna pada luaran janin, dikarenakan faktor jenis kelamin tidak mempengaruhi dan tidak mempunyai keterkaitan secara langsung dengan skor Apgar dan berat bayi lahir rendah.

Menurut Sholeh Kosim, persalinan preterm yang disertai komplikasi dalam kehamilan seperti ketuban pecah dini memberikan gambaran yang nyata dalam kejadian Berat Bayi Lahir Rendah. Dalam penelitian juga dapat diamati bahwa terdapat perbedaan yang bermakna dalam kasus BBLR pada persalinan preterm yang disertai adanya ketuban pecah dini. Bayi juga mengalami kecenderungan mengalami peningkatan kasus asfiksia<sup>8</sup>. Dalam penelitian didapatkan terjadi perbedaan hasil yang bermakna pada penghitungan skor Apgar menit 5 dan 10.

Dalam penelitian Ana Setiyana dan Endah Rahayu yang meneliti hubungan antara lama ketuban pecah dini terhadap nilai apgar pada kehamilan aterm yang digunakan sebagai perbandingan dalam orisinalitas penelitian didapatkan

perbedaan yang signifikan. Pada penelitian dengan kehamilan aterm (lebih dari 36 minggu) didapatkan hasil lama KPD < 12 jam dengan Apgar baik adalah sebesar 26 kasus (44,83%) dan dengan Apgar buruk sebanyak 7 kasus (12,07%) sedangkan KPD  $\geq$  12 jam dengan Apgar baik sebesar 10 kasus (17,24%) dan dengan Apgar buruk sebesar 15 kasus (25,86%). Perbedaan skor Apgar yang didapat antara penelitian ini dengan penelitian sebelumnya dikarenakan adanya perbedaan karakteristik subjek yaitu ibu dengan persalinan aterm dibandingkan ibu dengan persalinan preterm<sup>9</sup>. Penelitian ini berbeda dari penelitian terdahulu karena mengamati hubungan ada tidaknya ketuban pecah dini dengan luaran janin yang diterjemahkan dengan pengamatan pada berat bayi lahir dan skor apgar menit 1, 5, dan 10 serta menggunakan desain *cross-sectional*. Jangka waktu penelitian yang lebih singkat menyebabkan faktor-faktor risiko dan karakteristik subyek tidak dapat diamati lebih jauh.

Kekurangan lain dari penelitian ini adalah subyek penelitian yang seharusnya masih bisa ditambah dalam kuantitasnya sehingga bisa diuji secara lebih baik dalam kaitan hubungan dan perbandingan antara subyek dengan dan tanpa ketuban pecah dini. Hal tersebut dikarenakan keterbatasan waktu dan tenaga dari peneliti sehingga tidak melakukan penelitian di lokasi yang berbeda dan tidak mengambil lebih banyak subyek penelitian.

## SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan pada ibu usia kehamilan 34-36 minggu pada persalinan preterm dengan ketuban pecah dini didapatkan terjadi kecenderungan peningkatan kasus asfiksia dan BBLR dibandingkan pada persalinan preterm tanpa ketuban pecah dini. Sehingga dapat disimpulkan terdapat pengaruh ketuban pecah dini terhadap luaran janin pada persalinan preterm usia kehamilan 34-36 minggu.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Manuaba, I. B. 2007. *Pengantar Kuliah Obstetri*. Jakarta: EGC.
2. World Health Organization. Labour complications remain the most important risk factors for perinatal mortality in rural Kenya [homepage on the internet]. c2003. [cited 2012 Jan 15]. Available from <http://www.who.int/bulletin/volumes/81/8/bu0459.pdf>
3. Pdpersi. Kematian neonatus di Indonesia (presentase).c2007. [cited 2012 Jan 17]. Available from <http://www.pdpersi.co.id/?=showdetailnews&kode=490&tbl=cakrawala>.
4. World Health Organization. Essential interventions, Commodities and Guidelines for Reproductive, Maternal, Newborn and Child Health [homepage on the internet]. c2006. [cited 2012 Jan 18]. Available from [http://www.who.int/pmnch/topics/part\\_publications/essentialinterventions\\_14\\_12\\_2011low.pdf](http://www.who.int/pmnch/topics/part_publications/essentialinterventions_14_12_2011low.pdf)
5. William, R. F. 2001. *Obstetri & Ginekologi*. Jakarta: Widya Medika.
6. Satrawinata, S. 2005. *Obstetri Patologi Ilmu Kesehatan Reproduksi*. Jakarta: EGC.
7. Sulistyowati, A. Hubungan antara faktor determinan ibu dengan kejadian persalinan prematur di RSUD. Dr. Saiful anwar Malang 2008. c2009. [cited 2012 Jan 18]. Available from <http://www.adln.lib.unair.ac.id/go.php?id=gdlhub-gdl-s1-2009-sulistyowa9940&PHPSESSID=6c1784a347f723a344115bf159462dcf>.
8. Mochtar, R. 2002. *Synopsis Obstetri*. Jakarta: perpustakaan nasional (KDT), Edisi II.

9. Setiyana, Ana. Hubungan Antara Lama Ketuban Pecah Dini terhadap Nilai Apgar pada Kehamilan Aterm di Badan Rumah Sakit Daerah Cepu. [skripsi]. Surakarta : Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta. c2009. [cited 2012 Jan 18]. Available from: [etd.eprints.ums.ac.id/7139/1/J500050051.pdf](http://etd.eprints.ums.ac.id/7139/1/J500050051.pdf)